

Fornitura e gestione di un sistema Wireless cittadino in standard WI-FI

Capitolato Tecnico

Comune di Prato

Sistema Informativo e Statistica

Versione 1.4

Obiettivo del progetto

Il progetto ha come obiettivo l'offerta al pubblico di una connessione wireless gratuita ad Internet attraverso l'affidamento ad un'azienda esterna della fornitura di un impianto di trasmissione wireless in standard WiFi sul territorio e l'esercizio della stessa infrastruttura per l'erogazione del servizio ai cittadini per un periodo di 36 mesi.

L'impianto verrà realizzato attraverso l'installazione di access point nelle piazze, nelle strade ed in genere nei luoghi di maggior interesse per la città, indicati dall'Amministrazione comunale.

Tutti gli apparati, attivi o passivi, sia nella loro componente hardware che software, cavi, cavidotti, condotte, tese e armadi, installati sul territorio del Comune di Prato durante il periodo di esercizio sopra citato, diverranno immediatamente, subito dopo il relativo collaudo, di proprietà esclusiva dell'Amministrazione Comunale salvo quanto escluso nei paragrafi successivi.

Struttura generale del sistema

Il sistema di accesso WiFi dovrà permettere agli utenti la navigazione con qualunque dispositivo con supporto WiFi: Personal Computer portatile, laptop, netbook, palmare e telefono cellulare. La navigazione dovrà essere di tipo libero, senza cioè alcuna procedura di registrazione su una serie di siti web indicati dall'Amministrazione contenenti informazioni e servizi di pubblica utilità, mentre per tutti gli altri siti, l'utente dovrà autenticarsi tramite un Captive Portal.

Architettura del sistema

Il sistema offerto dovrà essere in grado di scalare fino ad un massimo di almeno 100 access point, senza modifiche alle dotazioni hardware e software dei sistemi centrali di gestione.

Ciascun access point dovrà essere in grado di gestire almeno 64 utenti contemporanei.

Il sistema di registrazione non dovrà porre limiti al numero di utenti registrati sul sistema.

Ogni access point dovrà essere dotato della propria interconnessione ad Internet, tramite linea xDSL ad indirizzo IP fisso, con una banda minima di upload di 512 kbit/s e di download di 7 megabit.

L'utilizzo di connessioni WiFi (sia dedicate che condivise con quelle utilizzate dagli utenti del servizio) per l'interconnessione degli stessi access point sia tra di loro che ad Internet sarà consentita esclusivamente per le locazioni degli access point dove gli operatori di telecomunicazioni avranno dichiarato di non poter fornire un accesso in tecnologia xDSL in un raggio inferiore a 100 metri.

In fase di realizzazione del servizio, a fronte di inaspettate problematiche nel posizionamento delle apparecchiature, l'Amministrazione potrà valutare se mettere a disposizione i propri edifici per ospitare le apparecchiature, le terminazioni di rete e/o di alimentazione.

Normativa

Oltre al rispetto della normativa nazionale in termini di irradiazione elettromagnetica e di fornitura di servizi di connettività al pubblico, dovranno essere rispettate anche le normative regionali e locali. Si richiama a tal proposito il regolamento comunale per la progettazione e la gestione degli impianti di telecomunicazione (<http://www.comune.prato.it/servizicomunali/norme/telemob/htm/telemob.htm>) ed in particolare:

- il comma 3 dell'art. 2 del Capo I che prevede che "I soggetti [...] debbano presentare [...] la migliore soluzione tecnica, praticabile al momento della richiesta, che riduca al livello più basso possibile i campi elettromagnetici";
- il comma 1 dell'art. 10 del Capo IV che prevede che l'installazione di nuovi impianti e le modifiche di quelli esistenti siano sottoposte ad autorizzazione comunale secondo il procedimento di rilascio dell'autorizzazione riportato nel successivo articolo 11 del regolamento.

A tal proposito si rende noto che alla data del presente bando, per il wireless non è stato ancora approvato alcun "Piano Particolareggiato di Localizzazione" come previsto dall'art. 4, come invece è stato fatto per la telefonia mobile.

Al fine di verificare il rispetto della regolamentazione comunale in materia, la società aggiudicataria dovrà fornire entro 15 giorni dall'aggiudicazione, la documentazione necessaria per tale verifica, come previsto dal citato regolamento. La mancata presentazione della documentazione o la mancanza dei requisiti richiesti dal regolamento, comporterà l'annullamento dell'aggiudicazione ed il ricorso al fornitore successivo in graduatoria.

Requisiti del fornitore del sistema

Per la partecipazione alla gara, la società dovrà essere in possesso dell'autorizzazione generale per le reti e i servizi di comunicazione elettronica, così come previsto dall'Art. 25 del D.L. 259/03 denominato "Codice delle Comunicazioni Elettroniche". La società dovrà poi essere iscritta nel registro degli operatori di comunicazione di cui all'articolo 1 della legge 31 luglio 1997, n. 249. La società aggiudicataria dovrà provvedere a richiedere, ove non già posseduta, "l'autorizzazione generale per l'offerta al pubblico dell'accesso radio LAN alla rete ed ai servizi di telecomunicazione" ai sensi del D.M. 28/5/2003 e dell'art. 25 del Codice delle Comunicazioni Elettroniche (Dlgs 259/03) entro 15 giorni dall'aggiudicazione, pena il mancato affidamento della fornitura ed il ricorso al successivo partecipante alla gara. In caso di raggruppamenti temporanei di impresa, il titolo dovrà essere posseduto dalla società che opererà il servizio. La fornitura dell'impianto potrà invece essere effettuata da una società non avente le caratteristiche di cui sopra.

In sede di indizione di gara non è ravvisato per l'appalto in question interferenza di cui all'art. 26 comma 1 lettera b e comma 3 del D.lgs 81/2008 e pertanto non è stato elaborato alcun Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI). L'amministrazione si riserva anche sulla base degli elaborati tecnici che l'aggiudicatario produrrà per il rispetto delle prescrizioni del capitolato, e qual'ora se ne presenti la necessità, di elaborare un DUVRI specifico in relazione ai rischi di interferenza che via via si individueranno.

Requisiti del sistema

Gli Access Point installati dovranno essere del tipo da esterni, con protezione IP65 o NEMA 4 (protezione completa contro la polvere e getti d'acqua da ogni direzione), con supporto agli standard 802.11b/g/n e almeno due antenne con supporto MIMO (Multiple Input Multiple Output) con possibilità di operare da -18°C a +46°C (circa 5 gradi in più e meno del massimo registrato nella città di Prato).

Sarà apprezzata la disponibilità dello standard 802.11a (5 Ghz) e la presenza di un numero superiore di antenne. Sarà inoltre apprezzata la capacità di ciascun Access Point di forzare o invitare il dispositivo ad utilizzare la frequenza di 5 Ghz, qualora la supporti insieme alla più comune frequenza di 2.4 Ghz.

Ciascun Access Point dovrà poter offrire fino ad un minimo di otto SSID, uno identificato per il pubblico con l'accesso tramite Captive Portal, uno riservato per gli operatori dell'Amministrazione Comunale con sicurezza WPA2 ed accesso libero senza Captive Portal o limitazioni. Gli altri SSID saranno riservati per usi futuri dell'Amministrazione Comunale. Sarà apprezzata la possibilità di assegnare differenti priorità al traffico dei vari SSID. Sarà apprezzata la capacità degli Access Point di operare in "Client Isolation" o "AP Isolation", ovvero impedendo la comunicazione diretta tra differenti stazioni registrate sul medesimo Access Point.

L'installazione, attivazione ed ogni canone relativo alle linee xDSL sarà a carico della società individuata dell'erogazione della fornitura e del servizio. Le linee dovranno avere una velocità dichiarata non inferiore ai 7 megabit in download e 512 kbit/s in upload ed assegnate ad un indirizzo IP fisso.

Saranno apprezzate le soluzioni realizzate attraverso software Open Source. In questo caso il software in formato sorgente, le personalizzazioni, le installazioni ed ogni altra modifica farà parte della fornitura.

Al termine del periodo di esercizio di cui al primo paragrafo dovrà essere garantito pieno accesso, fisico e telematico ad ogni apparato oggetto della fornitura. Resta inteso immediatamente dopo il positivo collaudo le apparecchiature installate sul territorio del Comune di Prato diverranno di proprietà dell'Amministrazione e che le stesse dovranno esser consegnate perfettamente funzionanti all'Amministrazione Comunale al termine del periodo di esercizio di cui al primo paragrafo o in caso di interruzione del rapporto contrattuale. Sono esclusi da tale acquisizione e consegna gli apparati centralizzati (o installati presso i locali dell'aggiudicatario) e necessari esclusivamente per la gestione delle autenticazioni degli utenti, dei log e del Captive Portal.

E' escluso qualsiasi altro utilizzo delle apparecchiature installate sul territorio da parte della società erogatrice del servizio. Le apparecchiature installate dovranno essere utilizzate solo ed esclusivamente per erogare il servizio in nome e per conto del Comune di Prato.

Manutenzione del sistema

Durante il periodo di erogazione del servizio di accesso ad Internet, tutti i dispositivi necessari dovranno essere mantenuti in perfetto funzionamento ed efficienza secondo i livelli di servizio successivamente riportati.

Servizi di sistema

Il fornitore del servizio dovrà provvedere a fornire tramite i propri server un servizio di DNS ai cittadini che si autenteranno tramite il Captive Portal.

Ogni Access Point dovrà fornire statistiche relativamente all'uso della banda tramite SNMP. Sarà apprezzata la capacità di ogni Access Point (o di un sistema centrale, ma con indicazioni suddivise per Access Point) di fornire, tramite SNMP, informazioni sul numero dei client connessi.

Il fornitore del servizio dovrà prevedere, nell'ambito della lista dei siti accessibili liberamente senza bisogno di autenticazione da parte degli utenti, un sito web con indicazioni relative alla posizione e allo stato di ciascun Access Point della rete gestita. Tale sito dovrà essere raggiungibile liberamente anche attraverso la rete Internet.

Limitazioni di utilizzo

Gli utenti che si autenteranno tramite il Captive Portal potranno navigare liberamente sulla rete Internet fino al raggiungimento di un limite temporale e di traffico effettuato.

Il limite temporale è fissato in 1 ora, mentre la quantità di banda utilizzata è fissata in 1 Gbyte. Al raggiungimento di uno di questi limiti, la sessione scadrà e l'utente dovrà autenticarsi nuovamente sul Captive Portal. L'Amministrazione potrà liberamente modificare nel corso dello svolgimento del servizio i valori di tempo e di banda. Sarà apprezzata la possibilità di assegnare differenti valori di tempo e di traffico ai vari Access Point dislocati sul territorio.

Il sistema dovrà consentire la possibilità di limitare il numero di ri-connessioni giornaliere per ciascun utente.

Gli utenti potranno liberamente accedere alla rete, ma saranno implementate limitazioni sulle porte utilizzabili per la trasmissione dei dati. In particolare gli utenti che si autenteranno tramite il Captive Portal potranno accedere a servizi pubblicati sulla rete Internet solo sulle porte relative al funzionamento dei protocolli FTP, SSH, DNS, HTTP e HTTPS. L'Amministrazione potrà liberamente modificare nel corso dello svolgimento del servizio quali ulteriori protocolli ammettere tramite gli Access Point.

Struttura del Captive Portal

Il Captive Portal dovrà riportare i colori, i simboli e le diciture proprie del Comune di Prato. E' permesso alla società fornitrice del servizio di inserire, in posizione marginale e con una dimensione massima di 234 x 60 pixels (half banner) un riferimento commerciale del tipo: "servizio realizzato da..... " includente il proprio logo e motto.

Il Captive Portal dovrà prevedere un sistema di CMS (Content Management System) in modo che il portale possa essere personalizzato velocemente sia dal personale dell'Amministrazione che dal personale della società operante il servizio, dietro richiesta dell'Amministrazione. Sarà apprezzata la possibilità di poter personalizzare il Captive Portal del singolo Access Point. L'Amministrazione sarà libera di inserire qualsiasi contenuto ritenga appropriato sul Captive Portal, proprio o di altri.

Qualora la connettività dell'Access Point non fosse disponibile per un guasto alla linea xDSL, lo stato di "isolato" dell'Access Point dovrà essere reso noto sul Captive Portal.

Il Captive Portal dovrà fornire indicazioni relativamente alla procedura di registrazione.

Procedura di identificazione e registrazione del traffico degli utenti

Sebbene la legislazione in corso di approvazione abbia ridotto gli obblighi di identificazione e registrazione degli utenti, in attesa di una conferma della validità del dispositivo legislativo, si richiede che il fornitore del servizio adempia, oltre agli obblighi di legge, anche a tutte le disposizioni che facevano parte del Decreto Pisanu in vigore al 31/12/2010 salvo che la procedura di identificazione dei nuovi utenti dovrà essere svolta dalla società fornitrice del servizio utilizzando come autenticazione standard dell'utente il suo telefono cellulare.

In qualsiasi momento l'Amministrazione potrà decidere di modificare i requisiti di identificazione e registrazione degli utenti dandone comunicazione al fornitore del servizio.

Interconnessione con altre sorgenti di autenticazione

L'Amministrazione ha intenzione di integrare il proprio sistema di accesso WiFi con altri sistemi di accesso aventi le medesime caratteristiche di sicurezza. E' quindi necessario che il sistema proposto possa interagire con detti sistemi almeno tramite il protocollo RADIUS sia accettando credenziali remote, che offrendo il proprio database agli altri enti ed aziende autorizzate dal Comune. Nel canone di manutenzione annuale dovrà essere ricompreso il costo per l'integrazione del sistema fornito con un massimo di 5 sistemi RADIUS che saranno indicati dal Comune.

Posizionamento degli apparati

L'installazione, il posizionamento, l'alimentazione e l'interconnessione ad Internet degli apparati saranno cura ed onere della società offerente il servizio.

L'amministrazione ha individuato le seguenti aree in ordine di importanza e priorità decrescenti:

1. Cascine di Tavola, area intorno all'Osteria del Parco
2. Parco di Galceti, intorno a Villa Fiorelli
3. Parco di Galceti, prato di fronte al parcheggio
4. Stazione del Serraglio, comprendente l'attesa ai treni e la piazza dell'Università.
5. Piazza delle Carceri
6. Piazza Mercatale
7. Piazza S. Domenico
8. Piazza S. Agostino
9. Piazza del Duomo
10. Piazza S. Marco

11. Via S.Trinita

La società fornitrice dovrà indicare fino a quale area intende spingere la fornitura del servizio.

E' intenzione di questa Amministrazione evitare la sovrapposizione delle aree di copertura con quelle già presenti nell'ambito dell'analogo progetto della Provincia di Prato. Nella progettazione del sistema proposto, dovrà essere verificata pertanto sul campo l'effettiva copertura del sistema della Provincia.

Tutte le attività di posizionamento e realizzazione delle infrastrutture per l'installazione e l'operatività degli access point o dei dispositivi hardware aggiuntivi faranno parte della fornitura. Al termine della fornitura, dovrà essere fornita adeguata documentazione relativa alla posizione e al collegamento di ciascun dispositivo.

Publicità del servizio

Nelle piazze e nei luoghi oggetto del servizio, dovranno essere installati dei cartelli recanti il logo del WiFi ed altri elementi che saranno comunicati al momento dell'affidamento. Gli oneri relativi all'installazione e manutenzione dei cartelli saranno a carico della società fornitrice del servizio. I cartelli dovranno avere dimensioni di almeno 60cm x 40cm e dovranno essere almeno due per area.

Sopralluogo

I tecnici dell'Amministrazione sono disponibili ad accompagnare i tecnici della società interessata a presentare offerta nei luoghi interessati dal progetto.

Database degli utenti

Il database degli utenti contenente tra l'altro le informazioni di accesso e di navigazione che verrà costituito nel corso dell'esercizio del servizio è di proprietà dell'Amministrazione che ne è titolare ai sensi della vigente normativa sulla Privacy. La società fornitrice del servizio sarà responsabile esterno del trattamento dei dati per tutto il periodo di cui al primo paragrafo. Con cadenza mensile il fornitore del servizio trasferirà copia di backup dei dati collezionati al Comune di Prato. Il fornitore del servizio permetterà ai tecnici dell'Amministrazione l'accesso diretto in lettura al database così costituito tramite comandi SQL.

Reportistica

Con cadenza mensile il fornitore del servizio trasmetterà in forma elettronica una statistica comprendente il numero delle nuove registrazioni, il numero di accessi da ciascun Access Point ed il numero di distinti utenti attivi nel mese.

Il fornitore del servizio dovrà offrire un servizio di visualizzazione dello stato degli Access Point con indicazione del traffico istantaneo in upload, download e del numero di client connessi. Il servizio dovrà produrre e memorizzare grafici dei dati precedentemente rilevati.

Call Center

Il fornitore del servizio dovrà operare un servizio di Call Center che dovrà ricevere segnalazioni di guasto o disservizio ed aiutare i cittadini nella fruizione del servizio.

Il Call Center dovrà essere operativo almeno dal Lunedì al Venerdì, dalle ore 9:00 alle ore 19:00. Sarà apprezzata ogni estensione alle fasce orarie minime sopra indicate.

Il Call Center dovrà garantire un livello di accessibilità del servizio superiore al 90% (rapporto, nel mese considerato, tra il numero di unità di tempo in cui almeno una delle linee è libera e il numero complessivo di unità di tempo di apertura del call center con presenza di operatori, moltiplicato per 100).

Il tempo medio di attesa dovrà essere inferiore a 240 secondi (media aritmetica dei tempi di attesa telefonica delle chiamate dei cittadini). Il livello di servizio dovrà essere superiore al 80% (rapporto, nel mese considerato, tra il numero di chiamate telefoniche dei cittadini che hanno effettivamente parlato con un operatore e il numero di chiamate dei cittadini che hanno richiesto di parlare con operatore).

A richiesta dell'Amministrazione appaltante, la società fornitrice del servizio dovrà presentare la statistica delle chiamate ricevute e dimostrare il rispetto dei valori richiesti.

Livelli di Servizio

Il sistema di accesso Wireless ad Internet offerto dovrà essere operativo 24 ore al giorno per 7 giorni la settimana. Eventuali interruzioni del servizio per manutenzioni straordinarie dovranno essere comunicate almeno 48 ore prima. L'inoperatività programmata non potrà riguardare più del 25% degli apparati contemporaneamente ed essere pubblicizzata anche mediante opportune pagine sul Captive Portal.

Sono richiesti i seguenti tempi di intervento, salvo cause di forza maggiore:

- Ripristino dell'operatività di un Access Point non funzionante a seguito di guasto di un componente del sistema – 72 ore
- Modifica del limite temporale e di traffico per singolo Access Point – 72 ore (se offerto)
- Modifica del limite temporale e di traffico per tutti gli Access Point – 72 ore
- Modifica dei protocolli da permettere o filtrare sugli Access Point – 72 ore
- Modifica del contenuto del Captive Portal per singolo Access Point – 72 ore (se offerto)
- Modifica della lista dei siti web liberamente accessibili da ogni singolo Access Point – 72 ore
- Modifica del contenuto del Captive Portal per tutti gli Access Point – 72 ore
- Integrazione di un sistema di autenticazione esterna tramite RADIUS – 7 gg
- Modifica dei requisiti di identificazione e registrazione degli utenti – 15 gg

Collaudo

Il pagamento della fornitura sarà effettuato al termine del collaudo del sistema installato. Il collaudo non potrà avvenire prima che sia trascorso un mese dall'effettiva entrata in funzione del servizio. Il pagamento del servizio sarà effettuato dietro la presentazione di fattura mensile.

In occasione del collaudo si dovrà almeno:

- verificare l'effettiva copertura delle aree elencate con l'utilizzo di un dispositivo portatile;
- verificare l'effettivo posizionamento della cartellonistica;
- effettuare l'attivazione di almeno due utenze verificando l'effettivo funzionamento delle politiche di accesso concordate;
- verificare in almeno tre punti perimetrali di ogni area oggetto di copertura la presenza effettiva, tramite il collegamento di un comune PC portatile, del 50% della banda nominale offerta dalle linee ADSL utilizzate, tramite il collegamento con un servizio su Internet pubblico oppure reso disponibile dalla società aggiudicataria.

Qualora l'esito del collaudo risulti negativo non si considererà conclusa la fase di installazione della rete e non saranno sospesi i termini da cui far decorrere le eventuali penali relative alla messa in esercizio della rete.

In caso di esito negativo non sarà inoltre possibile inoltre fissare il collaudo successivo prima che siano trascorsi 7 giorni dal collaudo precedente e tale ritardo non sospenderà il pagamento delle relative penali se dovute.